

**Муниципальное образование «Иволгинский район»
Муниципальное общеобразовательное учреждение
Нижне-Иволгинская средняя общеобразовательная школа**

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

 Ринчинова М.В.

Протокол № 1

от 26.08.2024 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

МОУ Нижне-Иволгинская СОШ:

 Банзаракцаева С.М.

«Утверждено»

Директор

МОУ Нижне-Иволгинская СОШ

 Галданов С.С.

Приказ №207 от 02.09.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Геометрия»

Класс: 7-9

Уровень образования – основное общее образование

Уровень изучения предмета – базовый уровень

Срок реализации программы – 2024/2025 учебный год

Количество часов по учебному предмету:

7 кл - 2 ч./неделю, всего – 68 ч/год

8 кл - 2 ч./неделю, всего – 68 ч/год

9 кл - 2 ч./неделю, всего – 68 ч/год

Рабочую программу составил(ли):

А.О. Батудаев, Галсанова М.Б., Тазиева О.А., Бадмаева И.Ц. учителя математики

Нижняя Иволга,
2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30° .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

8 КЛАСС

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

9 КЛАСС

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **7 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

К концу обучения в **8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

К концу обучения в **9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

Нет/	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	11	1	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e]]
2	Треугольники	15	1	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e]]
3	Окружность и круг. Геометрические построения	3	введите значение	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e]]
4	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	21	2	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e]]
5	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	12	1	введите значение	[[]]
6	Повторение, обобщение знаний	6	1	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e]]
Добавить строку					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

8 КЛАСС

Нет/	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	14	1	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]]
2	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	9	1	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]]

Нет/	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
3	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	15	1	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]]
4	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	10	1	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]]
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	16	1	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]]
6	Повторение, обобщение знаний	4	1	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]]
Добавить строку					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

9 КЛАСС

Нет/	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Векторы	12	1	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c]]
2	Декартовы координаты на плоскости	10	1	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c]]
3	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	14	1	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c]]
4	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	3	введите значение	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c]]
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	9	1	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c]]

Нет/	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
6	Движения плоскости	9	1	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c]]
7	[[Начальные сведения из сетерометрии]]	5	введите значение	введите значение	[[]]
8	Повторение, обобщение, систематизация знаний	6	1	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c]]
Добавить строку					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

Поурочное планирование по предмету
7 класс

№	Наименование раздела и тем	Кол- во часов	Дата		Информация об электронных (цифровых) образовательных ресурсах, которые можно использовать при изучении каждой темы	Домашнее задание
			План	Факт		
1.	Прямая и отрезок	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724	§1 № 4, 6
2.	Луч и угол	1				§2 № 11, 13, 14
3.	Сравнение отрезков и углов	1				§3 № 18, 20, 23
4.	Измерение отрезков	1				§4 № 25, 29, 33
5.	Решение задач по теме «Измерение отрезков	1				№ 35, 36, 37, 39
6.	Измерение углов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea	§5 № 42, 46, 48, 52
7.	Смежные и вертикальные углы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0	п. 11 № 61(б, д), 64(б), 65(б)
8.	Перпендикулярные прямые	1				п. 12, 13 № 66, 68, 70
9.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1				№ 74, 75, 80, 82
10.	Контрольная работа № 1	1				
11.	Треугольники	1				п. 14 № 90, 92
12.	Первый признак равенства треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa	п. 15 № 94, 95, 96
13.	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	1				№ 97, 98, 99
14.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольников	1				п. 16, 17 № 100, 105(а), 106(а)
15.	Свойства равнобедренного треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880	п. 18 № 108, 110, 112
16.	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa	№ 116, 117, 118, 119

17.	Второй признак равенства треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e	п. 19 № 122-125
18.	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e	№ 128, 129, 132, 134
19.	Третий признак равенства треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e	п. 20 № 135, 137, 138
20.	Решение задач на применение третьего признака равенства треугольников	1				№ 140, 141, 142
21.	Окружность	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800	п. 21 № 144, 145, 147
22.	Примеры на построение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2	п. 22, 23 № 153
23.	Решение задач на построение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188	№ 149, 152, 154
24.	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1				№ 156, 161, 164
25.	Решение задач	1				№ 168, 170, 172
26.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1				№ 180, 182, 184
27.	Контрольная работа № 2	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc	
28.	Признаки параллельности прямых	1				п. 24, 25 № 186, 187
29.	Признаки параллельности прямых	1				п. 24, 25 № 188, 189, 190
30.	Практические способы построения параллельных прямых	1				п. 26 № 191, 192, 194
31.	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0	№ 193, 195
32.	Аксиома параллельных прямых	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086	п. 27, 28 № 196, 198, 200
33.	Свойства параллельных прямых	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64	п. 29 задачи по готовым чертежам
34.	Свойства параллельных прямых	1				п. 29 № 204, 207, 209
35.	Решение задач по теме «параллельные прямые»	1				№ 208, 210, 211, 212

36.	Решение задач по теме «параллельные прямые»	1				Задачи по готовым чертежам
37.	Решение задач по теме «параллельные прямые»	1				Анализ с/р
38.	Подготовка к контрольной работе	1				Подготовиться к к/р
39.	Контрольная работа № 3	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e	Решить другой вариант
40.	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе	1				п. 30 № 224, 228(а), 230
41.	Сумма углов треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630	п. 31 № 233, 234, 235
42.	Сумма углов треугольника. Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba	п. 32 № 236, 237
43.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1				п. 32 № 242, 244, 245
44.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1				п. 33 № 250(а, в), 251, 239
45.	Неравенство треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2	№ 296, 297, 298
46.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1				
47.	Контрольная работа № 4	1				
48.	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1				п. 35 № 255, 256, 258
49.	Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec	п. 36 в. 12, 13
50.	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1				п. 36 № 262, 264, 265
51.	Прямоугольный треугольник. Решение задач	1				п. 36 № 268, 269, 270
52.	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1				п. 37 № 272, 277
53.	Построение треугольника по трем элементам	1				п. 38 № 287, 289, 274
54.	Построение треугольника по трем элементам	1				№ 290, 291(б, г), 292(а), 280
55.	Построение треугольника по трем элементам. Решение задач	1				№ 294, 295, 281
56.	Решение задач на построение	1				№ 315(а, б, в), 314

57.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1				№ 308, 309, 315(ж, з, и)
58.	Контрольная работа № 5	1				
59.	Свойства биссектрисы угла	1				п. 39 № 333
60.	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	1				п. 40 № 334
61.	Свойства диаметров и хорд окружности	1				п. 41 № 346, 349
62.	Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная к окружности	1				п. 42 № 350, 352
63.	Вписанная и описанная окружности треугольника	1				п. 43 № 370, 371
64.	Фигуры, симметричные относительно прямой. Осевая симметрия и её свойства	1				п. 44, 45
65.	Контрольная работа № 6					
66.	Повторение					
67.	Повторение					
68.	Итоговая контрольная работа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec	

Поурочное планирование по предмету
8 класс

№	Наименование раздела и тем	Кол- во часов	Дата		Информация об электронных (цифровых) образовательных ресурсах, которые можно использовать при изучении каждой темы	Домашнее задание
			План	Факт		
1.	Вводное повторение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2	№ 4, 8, 17, 27
2.	Вводное повторение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0	Работа по карточкам
3.	Многоугольники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0	п. 40-42 № 364(а, б), 365(а, б, г), 368
4.	Решение задач по теме «Многоугольники»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea	№ 366, 369, 370
5.	Параллелограмм	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20	п. 43 № 371(а), 372(в), 376(в, г)
6.	Признаки параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c	п. 44 № 373, 383
7.	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358	№ 375, 380
8.	Трапеция	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e	п. 45 № 386, 387, 390
9.	Теорема Фалеса	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858	№ 391, 392
10.	Решение задач на построение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14	№ 393(б), 394, 398
11.	Прямоугольник	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14	п. 46 № 399, 401(а), 404
12.	Ромб. Квадрат	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a	п. 47 № 405, 409, 411

13.	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a	п. 48 № 410, 413(а), 415(б)
14.	Осевая и центральная симметрии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c	Задачи на карточке
15.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38	Задачи на карточке
16.	Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358	
17.	Площадь многоугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064	п. 49, 50 № 446, 448, 449(б), 450(б)
18.	Площадь прямоугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794	п. 51 № 454, 455, 456
19.	Площадь параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794	п. 52 № 459(в, г), 460, 462, 464(а)
20.	Площадь треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc	п. 53 № 468(в, г), 469, 473
21.	Площадь треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78	п. 53 № 476(а), 477, 479(а)
22.	Площадь трапеции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae	п. 54 № 476(б), 478, 480(б, в), 481
23.	Решение задач на вычисление площади	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52	№466, 467, 476(б)
24.	Решение задач на вычисление площади	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e	Решить другой вариант самостоятельной работы
25.	Теорема Пифагора	1				п. 55 № 483(в, г), 484(в-д), 486(в)
26.	Теорема, обратная теореме Пифагора	1				п. 56 № 488, 498(г-е), 499(б)
27.	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a	№489(а, в), 491(а), 493

28.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe	№490(а), 494, 495(б)
29.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860	№ 490(в), 497, 503, 518
30.	Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22	
31.	Определение подобных треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22	п. 58, 59 № 534(а, б), 536(а), 538, 542
32.	Отношение площадей подобных треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288	п. 60 № 543, 544, 546, 549
33.	Первый признак подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c	п. 61 № 550, 551(б), 553, 555(б)
34.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78	п. 61 № 552(а, б), 557(в), 558
35.	Второй и третий признаки подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e	п. 62, 63 № 559, 560(б), 561
36.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1				№562, 563, 604, 605
37.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1				Задачи на карточках
38.	Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558	
39.	Средняя линия треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684	п. 64 № 570, 571
40.	Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90	№ 568, 569
41.	Пропорциональные отрезки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c	п. 65 № 572(а, в, д), 573, 574(а, б)
42.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918	№575, 577, 579
43.	Измерительные работы на местности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918	п. 66 № 580, 581

44.	Решение задач на построение методом подобия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc	№ 585(б, в), 587, 588, 590
45.	Решение задач на построение методом подобных треугольников	1				№ 606, 607, 628, 629
46.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1				п. 68 № 591(в, г), 592(б, г, е), 593(в, г)
47.	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30^0 , 45^0 и 60^0	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32	п. 69 № 595, 597, 598
48.	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44	№ 559, 601, 602
49.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1				№ 620, 622, 623
50.	Контрольная работа № 4 по теме «Применение теории подобия к решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1				
51.	Взаимное расположение прямой и окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8	п. 70 № 631(в, г), 632, 633
52.	Касательная к окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2	п. 71 № 634, 636, 639
53.	Решение задач по теме «Касательная к окружности»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940	№ 641, 643, 645
54.	Градусная мера дуги окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34	п. 72 № 649(б, г), 650(б), 651(б), 652
55.	Теорем о вписанном угле	1				п. 73 № 654(б, г), 655, 657, 659
56.	Теорем об отрезках пересекающихся хорд	1				п. 73 № 660, 666(б, в), 668, 671(б)
57.	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86	№ 661, 663, 673
58.	Свойство биссектрисы угла	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4	п. 74 № 675, 676(б), 677, 678(б)
59.	Серединный перпендикуляр	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4	п. 75 № 679(б), 680(б), 681

60.	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1				Домашняя проверочная работа
61.	Вписанная окружность	1				п. 77 № 689, 692, 693(б), 694
62.	Свойство описанного четырехугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8	п. 77 № 695, 699, 700, 701
63.	Описанная окружность	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8	п. 78 № 702(б), 705(б), 707, 711
64.	Свойство вписанного четырехугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88	№ 709, 710, 731, 735
65.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc	№ 722, 726, 728
66.	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe	
67.	Повторение по темам «Четырехугольники», «Площадь», «Подобные треугольники»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368	Задачи на карточках
68.	Итоговая контрольная работа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac	

Поурочное планирование по предмету
9 класс

№	Наименование раздела и тем	Кол- во часов	Дата		Информация об электронных (цифровых) образовательных ресурсах, которые можно использовать при изучении каждой темы	Домашнее задание
			План	Факт		
1.	Вводное повторение	1				Задачи по готовым чертежам
2.	Вводное повторение	1				Задачи на карточке
3.	Понятие вектора	1				п. 79, 80 № 739, 741, 746, 747
4.	Откладывание вектора от данной точки	1				п. 79-81 № 748, 749, 752
5.	Сумма двух векторов	1				п. 82, 83 № 753, 759(б), 763(б, в)
6.	Сумма нескольких векторов	1				п. 84 № 755, 760, 761
7.	Вычитание векторов	1				п. 85 № 757, 763(а, г), 765
8.	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	1				№ 769, 770, 772
9.	Умножение вектора на число	1				п. 86 № 781(б, в), 780(а)
10.	Умножение вектора на число	1				№ 782, 784(б), 787
11.	Применение векторов к решению задач	1				п. 87 № 789, 790, 791
12.	Средняя линия трапеции	1				№ 793, 795, 798
13.	Подготовка к контрольной работе по теме «Векторы»	1				Подготовиться к контрольной работе
14.	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	1				Решить другой вариант контрольной работы

15.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1				п. 89 № 911, 914(б, в), 915
16.	Координаты вектора	1				п. 90 № 918, 919, 926(б, г)
17.	Простейшие задачи в координатах	1				п. 91, 92 № 930, 932, 935, 936
18.	Простейшие задачи в координатах	1				№ 944, 949(а)
19.	Решение задач методом координат	1				№ 946, 950(б), 951(б)
20.	Уравнение окружности	1				п. 93, 94 № 959(б, г), 962, 964(а), 966(б, г)
21.	Уравнение прямой	1				п. 95 № 972(в), 974, 976, 977
22.	Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой»	1				№ 978, 979, 969(б)
23.	Подготовка к контрольной работе по теме «Метод координат»	1				№ 990, 992, 993, 996
24.	Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат»	1				Решить другой вариант контрольной работы
25.	Синус, косинус и тангенс угла	1				п. 97-99 №1011, 1014, 1015(б, г)
26.	Синус, косинус и тангенс угла	1				№ 1017(а, в), 1018(б, г), 1019(а, в)
27.	Синус, косинус и тангенс угла	1				Решение задач по готовым чертежам
28.	Теорема о площади треугольника	1				п. 100 № 1020(б, в), 1021, 1023
29.	Теоремы синусов и косинусов	1				п. 101, 102 № 1025(б, д, ж, и)
30.	Решение треугольников	1				п. 103 № 1027, 1028, 1031(а, б)
31.	Решение треугольников	1				№ 1034, 1035

32.	Измерительные работы	1				п. 104 № 1060(а, в), 1061(а, в), 1038
33.	Обобщение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1				№ 1057, 1058, 1062, 1063
34.	Скалярное произведение векторов	1				п. 105, 106 № 1040, 1042
35.	Скалярное произведение в координатах	1				п. 107, 108 № 1044(б), 1047(б)
36.	Применение скалярного произведения векторов при решении задач	1				№ 1049, 1050, 1052
37.	Подготовка к контрольной работа по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1				Задачи на карточках
38.	Контрольная работа № 3 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1				Решить другой вариант контрольной работы
39.	Правильный многоугольник	1				п. 109 № 1081(в, г), 1083(б, г)
40.	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1				п. 110, 111 № 1084(б, г, д, е), 1085, 1086
41.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1				п. 112 № 1087(3, 5), 1088(2, 5), 1093
42.	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	1				п. 113 № 1094(а, г), 1095
43.	Длина окружности	1				п. 114 № 1104(б, в, д), 1105(а, в)
44.	Решение задач по теме «Длина окружности»	1				№ 1106, 1107, 1109
45.	Площадь круга и кругового сегмента	1				п. 115, 116 № 1114, 1116(а, б), 1117(б, в)
46.	Решение задач по теме «Площадь круга и кругового сегмента»	1				№ 1121, 1123, 1124

47.	Обобщение по теме «Длина окружности. Площадь круга»	1				№ 1125, 1127, 1128
48.	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	1				№ 1129(а, в), 1130, 1131, 1135
49.	Подготовка к контрольной работа по теме «Длина окружности и площадь круга»	1				№ 1137-1139
50.	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1				Решить другой вариант контрольной работы
51.	Понятие движения	1				п. 117, 118 № 1148(а), 1149(б)
52.	Свойства движения	1				п. 118, 119 № 1153, 1152(а), 1159
53.	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии»	1				№ 1155, 1156, 1160, 1161
54.	Параллельный перенос	1				п. 120 № 1162, 1163, 1165
55.	Поворот	1				п. 121 № 1166(б), 1167
56.	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	1				№ 1170, 1171, 1172
57.	Понятие симметрии фигур	1				№ 1174(б), 1177, 1183
58.	Практические приложения симметрий. Применение движений к решению задач	1				Задачи на карточках
59.	Решение задач по теме «Симметрии фигур»	1				Решить другой вариант контрольной работы
60.	Контрольная работа № 5 по теме «Движения»	1				п. 122-125 № 1188, 1190, 1192
61.	Представление о подобных фигурах. Подобные многоугольники	1				п. 126 № 1191, 1197, 1199
62.	Теоремы о периметрах и площадях подобных многоугольников	1				п. 128 № 1207, 1210, 1211

63.	Решение задач по теме «Подобие многоугольников»	1				п. 129, 130 № 1214(а), 1220(а), 1223
64.	Гомотетия. Свойства гомотетии	1				п. 131
65.	Подобие произвольных фигур	1				Повторить главы II, IV, VII, XI
66.	Решение задач на тему «Преобразования подобия»	1				Повторить главы VIII, IX, XII, XIII
67.	Применение подобия фигур к доказательству теорем и решению задач	1				Подготовиться к итоговой контрольной работе
68.	Итоговая контрольная работа	1				